



JAN  
3612

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

re Application of:

Jean-Marc GUILLEZ et al.

Serial No.: 10/525,698

Examiner: Unknown

Filing Date: February 22, 2005

Group Art Unit: 3612

For: LOCK SYSTEM FOR A CONVERTIBLE VEHICLE ROOF

Docket No.: 19591/174/101

**TRANSMITTAL SHEET**

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

**CERTIFICATE UNDER 37 C.F.R. 1.8:** I hereby certify that this correspondence and the documents described herein are being deposited with the United States Postal Service on the date shown below with sufficient postage as first class mail in an envelope addressed to the:  
Assistant Commissioner for Patents, Washington, D.C. 20231, on this 27<sup>th</sup> day of July, 2005

By \_\_\_\_\_

*Carolyn I. Erickson*

We are transmitting herewith the attached:

- A certified copy of French Patent Application, Serial No. 03/02487, filed February 28, 2003, the right of priority of which is claimed under 35 U.S.C. 119.
- Small entity status of this application under 37 C.F.R. 1.9 and 1.27 has been established.
- Please charge any deficiencies or credit any over payment in the enclosed fees to Deposit Account 14-0620.

By: \_\_\_\_\_

*Lawrence M. Nawrocki*

Lawrence M. Nawrocki

Reg. No. 29,333

NAWROCKI, ROONEY & SIVERTSON, P.A.  
Suite 401, Broadway Place East  
3433 Broadway Street N.E.  
Minneapolis, Minnesota 55413  
Telephone: (612) 331-1464  
Facsimile: (612) 331-2239

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



03 02 2005  
80.54  
1

# BREVET D'INVENTION

## CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

### COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 24 JAN. 2005

Pour le Directeur général de l'Institut  
national de la propriété industrielle  
Le Chef du Département des brevets

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Martine PLANCHE', is enclosed in a decorative oval border.

Martine PLANCHE

INSTITUT  
NATIONAL DE  
LA PROPRIETE  
INDUSTRIELLE

SIEGE  
26 bis, rue de Saint-Petersbourg  
75800 PARIS cedex 08  
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04  
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23  
[www.inpi.fr](http://www.inpi.fr)

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08  
Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

# BREVET D'INVENTION

## CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI

N° 11354\*03



## REQUÊTE EN DÉLIVRANCE page 1/2

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 e W / 210502

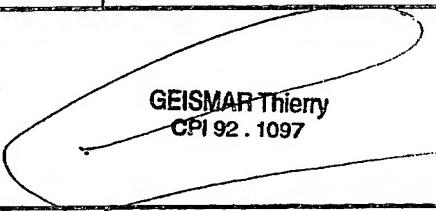
<b>REMISE DES PIÈCES</b> DATE <b>28 FEV 2003</b> LIEU <b>75 INPI PARIS</b>		<b>Réserve à l'INPI</b>
<small>N° D'ENREGISTREMENT</small> <small>NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI</small> <small>DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE</small> <small>PAR L'INPI</small>		<b>0302487</b> <b>28 FEV. 2003</b>
<b>Vos références pour ce dossier</b> <small>( facultatif )</small> <b>10F317 12FR043/AFI</b>		
<b>Confirmation d'un dépôt par télécopie</b> <input type="checkbox"/> <b>N° attribué par l'INPI à la télécopie</b>		
<b>2 NATURE DE LA DEMANDE</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Cochez l'une des 4 cases suivantes</b>		
Demande de brevet <input checked="" type="checkbox"/> Demande de certificat d'utilité <input type="checkbox"/> Demande divisionnaire <input type="checkbox"/> <small>Demande de brevet initiale ou demande de certificat d'utilité initiale</small> <input type="checkbox"/> N° _____ Date _____ <small>Transformation d'une demande de brevet européen Demande de brevet initiale</small> <input type="checkbox"/> N° _____ Date _____		
<b>3 TITRE DE L'INVENTION</b> (200 caractères ou espaces maximum) <b>VERROUILLAGE DE TOIT ESCAMOTABLE DE VEHICULE</b>		
<b>4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE</b>		
Pays ou organisation Date _____ N° _____ Pays ou organisation Date _____ N° _____ Pays ou organisation Date _____ N° _____ <input type="checkbox"/> <b>S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé « Suite »</b>		
<b>5 DEMANDEUR</b> (Cochez l'une des 2 cases) <input checked="" type="checkbox"/> <b>Personne morale</b> <input type="checkbox"/> <b>Personne physique</b>		
Nom ou dénomination sociale <b>FRANCE DESIGN</b> Prénoms _____ Forme juridique <b>SOCIETE ANONYME A DIRECTOIRE</b> N° SIREN <b>3 1 7 7 3 4 7 7 0</b> Code APE-NAF <b>2 9 5 N</b> Domicile ou siège Rue <b>LIEU-DIT LA BOUJALIERE</b> Code postal et ville <b>7 9 1 4 0 LE PIN</b> Pays <b>FRANCE</b> Nationalité <b>FRANCAISE</b> N° de téléphone ( facultatif ) _____ N° de télécopie ( facultatif ) _____ Adresse électronique ( facultatif ) _____ <input type="checkbox"/> <b>S'il y a plus d'un demandeur, cochez la case et utilisez l'imprimé « Suite »</b>		

Remplir impérativement la 2<sup>me</sup> page

BREVET D'INVENTION  
CERTIFICAT D'UTILITÉ

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE  
page 2/2

BR2

REMISE DES PIÈCES DATE <b>28 FEV 2003</b>		Réervé à l'INPI
LIEU <b>75 INPI PARIS</b>		
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI		<b>0302487</b>
DB 540 W / 210502		
<b>6 MANDATAIRE (si il y a lieu)</b>		
Nom		GEISMAR
Prénom		Thierry
Cabinet ou Société		BOUJU DERAMBURE BUGNION
N °de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel		
Adresse	Rue	52 RUE DE MONCEAU
	Code postal et ville	17 510 018 PARIS
	Pays	FRANCE
N° de téléphone (facultatif)		01 45 61 51 00
N° de télécopie (facultatif)		01 45 61 96 30
Adresse électronique (facultatif)		mail@bdsa.com
<b>7 INVENTEUR (S)</b>		
Les inventeurs sont nécessairement des personnes physiques		
Les demandeurs et les inventeurs sont les mêmes personnes		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non : Dans ce cas remplir le formulaire de Désignation d'inventeur(s)
<b>8 RAPPORT DE RECHERCHE</b>		
Établissement immédiat ou établissement différé		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Paiement échelonné de la redevance (en deux versements)		Uniquement pour les personnes physiques effectuant elles-mêmes leur propre dépôt <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
<b>9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES</b>		Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requise pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition) <input type="checkbox"/> Obtenu antérieurement à ce dépôt pour cette invention (joindre une copie de la décision d'admission à l'assistance gratuite ou indiquer sa référence) : AG <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>10 SÉQUENCES DE NUCLEOTIDES ET/OU D'ACIDES AMINÉS</b>		<input type="checkbox"/> Cochez la case si la description contient une liste de séquences
Le support électronique de données est joint		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
La déclaration de conformité de la liste de séquences sur support papier avec le support électronique de données est jointe		
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes		
<b>11 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)</b>		<b>VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI</b>  GEISMAR Thierry CPI 92 . 1097  MME BLANCANE

L'invention concerne un toit escamotable pour véhicules comprenant plusieurs éléments de toit rigides déplaçables entre une position dans laquelle ils recouvrent l'habitacle du véhicule et une position dans laquelle ils sont rangés dans le coffre arrière du véhicule.

Un tel toit escamotable permet de transformer un véhicule du type berline ou coupé en un véhicule du type cabriolet.

On connaît particulièrement par le document FR-A-2 820 692 un toit escamotable pour véhicule, comprenant plusieurs éléments de toit rigides, déplaçables entre une position dans laquelle ils recouvrent l'habitacle du véhicule et une position dans laquelle ils sont rangés à l'intérieur du coffre arrière du véhicule, les éléments de toit étant, lorsqu'ils recouvrent l'habitacle, reliés les uns aux autres et aux parties avant et arrière de la carrosserie par des moyens de verrouillage commandés par une première tige entraînée en rotation par un moteur électrique, la première tige et le moteur étant logés dans un élément de toit.

Dans ce document, le moteur entraîne de façon positive les éléments de verrouillage aussi bien lors du déverrouillage que lors du verrouillage. Le moteur doit donc posséder une puissance relativement importante.

La présente invention vise à palier cet inconvénient.

A cet effet, l'invention a pour objet un toit escamotable pour véhicule, comprenant plusieurs éléments de toit rigides, déplaçables entre une position dans laquelle ils recouvrent l'habitacle du véhicule et une position dans laquelle ils sont rangés à l'intérieur du coffre arrière du véhicule, les

éléments de toit étant, lorsqu'ils recouvrent l'habitacle, reliés les uns aux autres et aux parties avant et arrière de la carrosserie par des moyens de verrouillage commandés par une première tige entraînée en rotation par un moteur électrique, la première tige et le moteur étant logés dans un élément de toit, caractérisé par le fait que les moyens de verrouillage comprennent, pour au moins un élément de toit, un coulisseau monté dans une glissière solidaire dudit élément de toit, des premiers moyens élastiques aptes à repousser ledit coulisseau dans une position de déverrouillage, des moyens de poussée, commandés par la translation d'un écrou monté sur une partie filetée de ladite première tige, pour pousser ledit coulisseau dans une position de verrouillage contre l'action des premiers moyens élastiques, et au moins un doigt de verrouillage monté sur ledit coulisseau ou ladite glissière pour coopérer avec un organe de verrouillage complémentaire solidaire d'un élément de toit adjacent ou de la partie avant ou arrière de la carrosserie, lorsque le coulisseau est dans sa position de verrouillage.

Ainsi, le moteur sert uniquement à assurer le verrouillage, contre l'action des moyens élastiques. Le déverrouillage est réalisé par ces mêmes moyens élastiques.

Dans un mode de réalisation particulier de l'invention, ledit doigt de verrouillage est monté pivotant sur ladite glissière entre une position de verrouillage et une position de déverrouillage, des moyens élastiques étant agencés pour repousser le doigt de verrouillage dans sa position de déverrouillage, et des moyens de poussée solidaires du coulisseau étant agencés pour amener le doigt de verrouillage dans sa position de verrouillage lorsque le

coulisseau est lui-même amené dans sa propre position de verrouillage.

Dans un autre mode de réalisation, ledit doigt de verrouillage est monté fixe sur ledit coulisseau.

Lorsque le toit comporte au moins trois éléments, le coulisseau d'un premier élément de toit peut être relié au coulisseau d'un deuxième élément de toit par au moins une tige de poussée.

On décrira maintenant, à titre d'exemple non limitatif, un mode de réalisation particulier de l'invention, en référence aux dessins schématiques annexés dans lesquels :

15

- la figure 1 est une vue en perspective d'un système de verrouillage selon la présente invention ;
- la figure 2 est une vue en perspective à plus grande échelle d'un organe de la figure 1 ; et
- la figure 3 est une vue en perspective d'un autre mode de réalisation de l'organe de la figure 2.

25

On voit à la figure 1 un toit rétractable de véhicule automobile. Ce toit comporte un élément arrière 1, un élément intermédiaire 2 et un élément avant 3. Ce toit est rétractable d'une position représentée où il recouvre l'habitacle du véhicule à une position où il est rangé dans le coffre arrière, le passage d'une position à l'autre s'effectuant par tout moyen connu.

Un moteur électrique 4 est logé dans l'élément arrière 1 et entraîne en rotation une tige 5 montée sur son arbre de sortie. La tige 5 est guidée par un palier 6 solidaire de l'élément arrière 1 et comprend à son extrémité un filetage 7. Ce filetage coopère avec un écrou 8 guidé en translation et solidaire d'un doigt de poussée 9.

Une première unité de verrouillage 10 représenté plus en détail à la figure 2, est monté dans l'élément de toit intermédiaire 2.

L'unité 10 comprend une glissière 11 fixée dans l'élément 2 par une ferrure 12. Un coulisseau 13 de forme complémentaire à celle d'une rainure formée dans la glissière 11 est supporté par cette glissière de façon coulissante dans le sens longitudinal du véhicule.

Deux doigts de verrouillage 14 et 15 sont montés sur la glissière 11 par l'intermédiaire d'axes 16 et 17. Les doigts de verrouillage 14 et 15 se présentent sous la forme de leviers sensiblement verticaux dont la partie supérieure est sollicitée vers l'arrière par des ressorts 18 et 19 fixés à une de leurs extrémités à la glissière 11 et à leur autre extrémité à l'extrémité supérieure 20, 21 des doigts 14 et 15 respectivement.

Les parties inférieures des doigts 14 et 15 peuvent venir s'engager contre des organes de verrouillage 22, 23 respectivement, solidaires de l'élément de toit arrière. Les organes 22, 23 sont ici des tronçons tubulaires montés entre les ailes d'une cornière 24 fixée à l'avant de l'élément de toit arrière 1.

Des ergots de poussée 25, 26 sont montés sur le coulisseau 13 pour pousser la partie supérieure des doigts 14, 15 vers l'avant contre l'action des ressorts 18, 19 et amener ainsi les parties inférieures des doigts 14, 15 en contact de verrouillage avec les organes 22, 23 lorsque le coulisseau 13 est amené vers l'avant en position de verrouillage par le doigt de poussée 9.

Un ressort de compression 27 est monté entre l'extrémité avant du coulisseau 13 et une saillie 28 de la ferrure 12 pour repousser le coulisseau 13 vers l'arrière.

Une tige 29 traverse la saillie 28 et le ressort 27 de sorte que son extrémité arrière est en appui sur le coulisseau 13. Lorsque le toit est dans sa position de fermeture, l'extrémité avant de la tige 29 vient en vis-à-vis et sensiblement au contact de l'extrémité arrière d'une tige 30 montée dans l'élément de toit avant 3.

Cet élément 3 reçoit également par l'intermédiaire d'une ferrure 31 une glissière 32 dans laquelle est monté un coulisseau 33. La partie arrière du coulisseau 33 est fixée à l'aide d'un axe 34 à la partie avant de la tige 30.

Un doigt de verrouillage 35 est monté pivotant sur la glissière 32 autour d'un axe transversal 36. Le doigt de verrouillage 35 est rappelé vers l'arrière par un ressort 37 monté sur l'axe 36 et peut être poussé vers l'avant par un ergot de verrouillage 38 solidaire du coulisseau 33. Dans sa position avant (représentée en traits interrompus), le doigt de verrouillage 35 est engagé dans un organe de verrouillage 39 solidaire de la structure du véhicule.

Ainsi, lorsque la tige 5 est en entraînée en rotation par le moteur 4, le doigt de poussée 9 pousse la glissière 13 vers l'avant de sorte que les ergots de poussée 25 et 26 font basculer les doigts de verrouillage 14 et 15 qui viennent 5 verrouiller l'élément de toit intermédiaire sur les organes 22 et 23 et par conséquent sur la structure du véhicule. Par ailleurs, le coulisseau 13 pousse les tiges 29 et 30 de sorte que l'ergot de poussée 38 amène le doigt de verrouillage 35 à verrouiller l'élément de toit avant 3.

10

Lorsque le moteur est entraîné dans l'autre sens, le doigt de poussée 9 se retire et les ressorts 27 et 37 ramènent les doigts de verrouillage en position de non verrouillage et libèrent par conséquent les éléments de toit intermédiaires 15 2 et avant 3.

Dans le mode de réalisation de la figure 3, l'unité de verrouillage 40 porte non pas des doigts de verrouillage pivotants comme les doigts 14 et 15 mais deux doigts fixes 20 41 et 42 en forme de crochets, montés sur le coulisseau 43 mobile dans une glissière 44, fixée à l'élément de toit par une ferrure 45. Les doigts 41 et 42 sont susceptibles de coopérer avec des organes de verrouillage 46 et 47 montés sur une cornière 48 solidaire de la structure du véhicule.

25

Lorsque le coulisseau 43 est poussé vers l'avant par le doigt de poussée 9 contre l'action d'un ressort 49, les doigts 41 et 42 s'engagent contre les organes de verrouillage 46 et 47 et verrouillent ainsi l'élément 2.

30

**REVENDICATIONS**

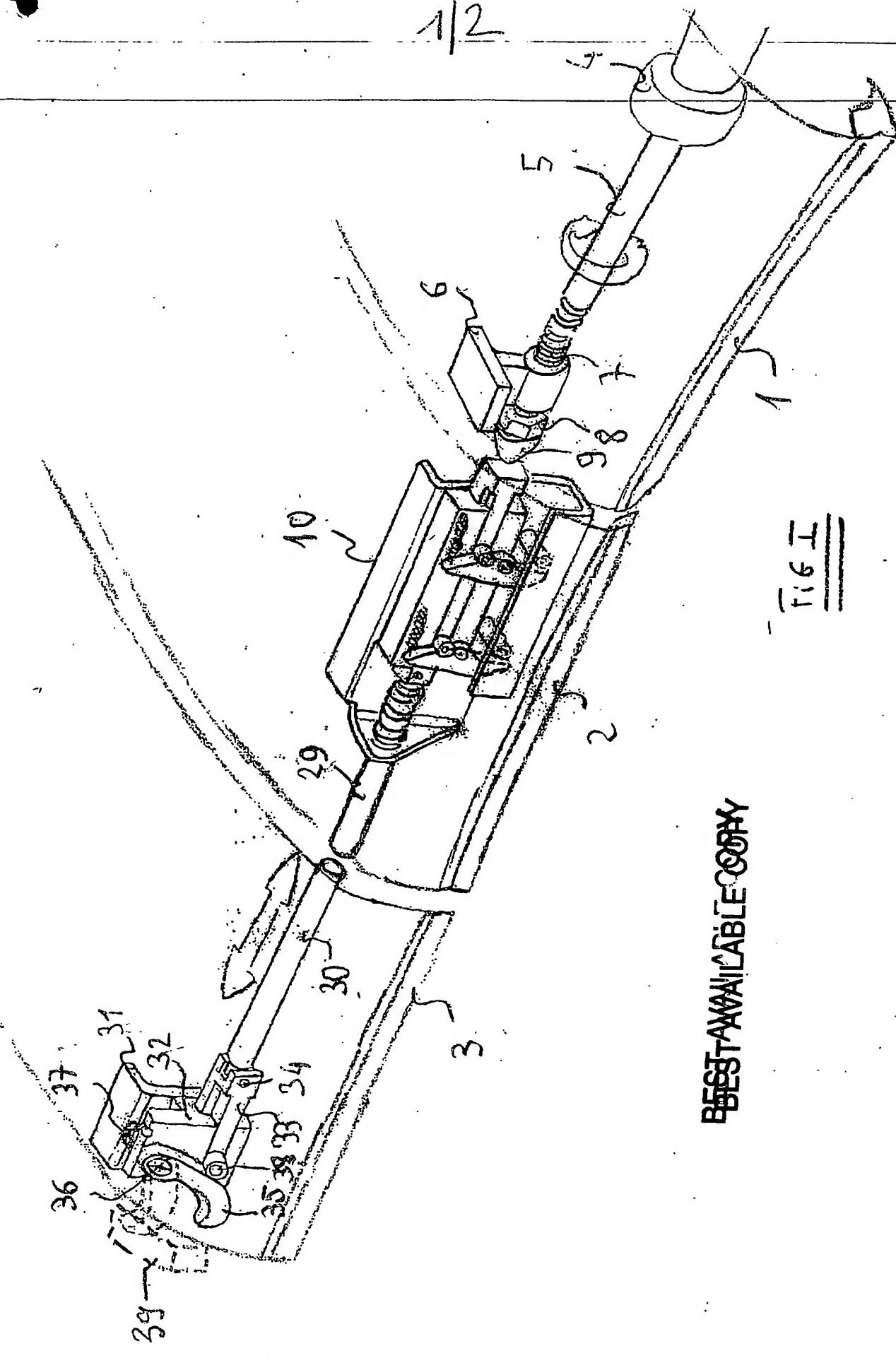
1. Toit escamotable pour véhicule, comprenant plusieurs éléments de toit rigides (1, 2, 3), déplaçables entre une position dans laquelle ils recouvrent l'habitacle du véhicule et une position dans laquelle ils sont rangés à l'intérieur du coffre arrière du véhicule, les éléments de toit étant, lorsqu'ils recouvrent l'habitacle, reliés les uns aux autres et aux parties avant et arrière de la carrosserie par des moyens de verrouillage commandés par une première tige (5) entraînée en rotation par un moteur électrique (6), la première tige et le moteur étant logés dans un élément de toit (1), caractérisé par le fait que les moyens de verrouillage comprennent, pour au moins un élément de toit (2, 3), un coulisseau (13, 33 ; 43) monté dans une glissière (11, 32 ; 44) solidaire dudit élément de toit, des premiers moyens élastiques (27, 37 ; 49) aptes à repousser ledit coulisseau dans une position de déverrouillage, des moyens de poussée (9), commandés par la translation d'un écrou (8) monté sur une partie filetée (7) de ladite première tige, pour pousser ledit coulisseau dans une position de verrouillage contre l'action des premiers moyens élastiques, et au moins un doigt de verrouillage (14, 15, 35 ; 41, 42) monté sur ledit coulisseau ou ladite glissière pour coopérer avec un organe de verrouillage complémentaire (22, 23, 39 ; 46, 47) solidaire d'un élément de toit adjacent ou de la partie avant ou arrière de la carrosserie, lorsque le coulisseau est dans sa position de verrouillage.
2. Toit escamotable selon la revendication 1, dans lequel ledit doigt de verrouillage (14, 15, 35) est monté pivotant sur ladite glissière (11, 32) entre une position de verrouillage

et une position de déverrouillage, des moyens élastiques (18, 19, 37) étant agencés pour repousser le doigt de verrouillage dans sa position de déverrouillage, et des moyens de poussée (25, 26, 38) solidaires du coulisseau 5 (13, 33) étant agencés pour amener le doigt de verrouillage dans sa position de verrouillage lorsque le coulisseau est lui-même amené dans sa propre position de verrouillage.

3. Toit escamotable selon la revendication 1, dans lequel ledit 10 doigt de verrouillage (41, 42) est monté fixe sur ledit coulisseau (43).

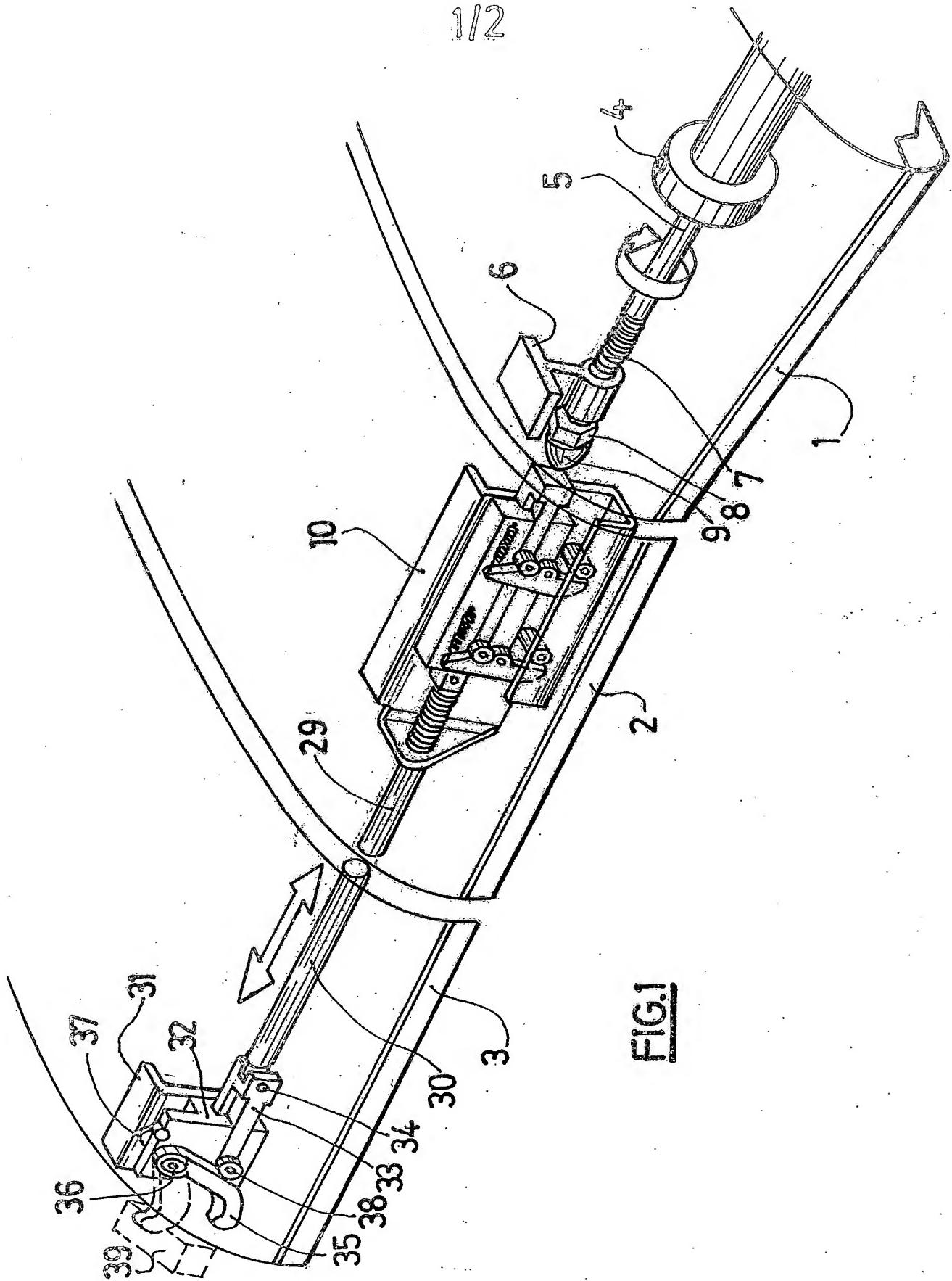
4. Toit escamotable selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, dans lequel le coulisseau (13) d'un 15 premier élément de toit (2) est relié au coulisseau (33) d'un deuxième élément de toit (3) par au moins une tige de poussée (29, 30).

1/2



BEST AVAILABLE COPY

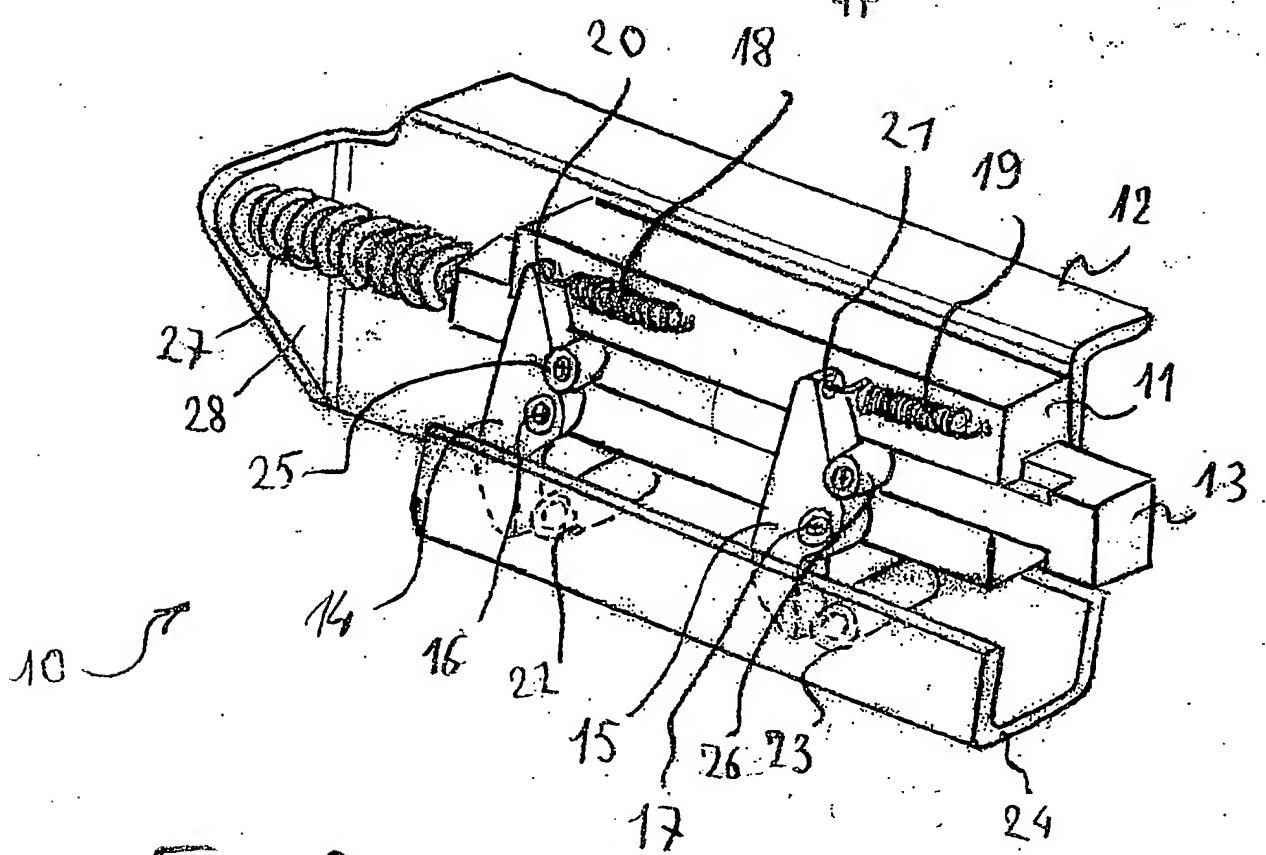
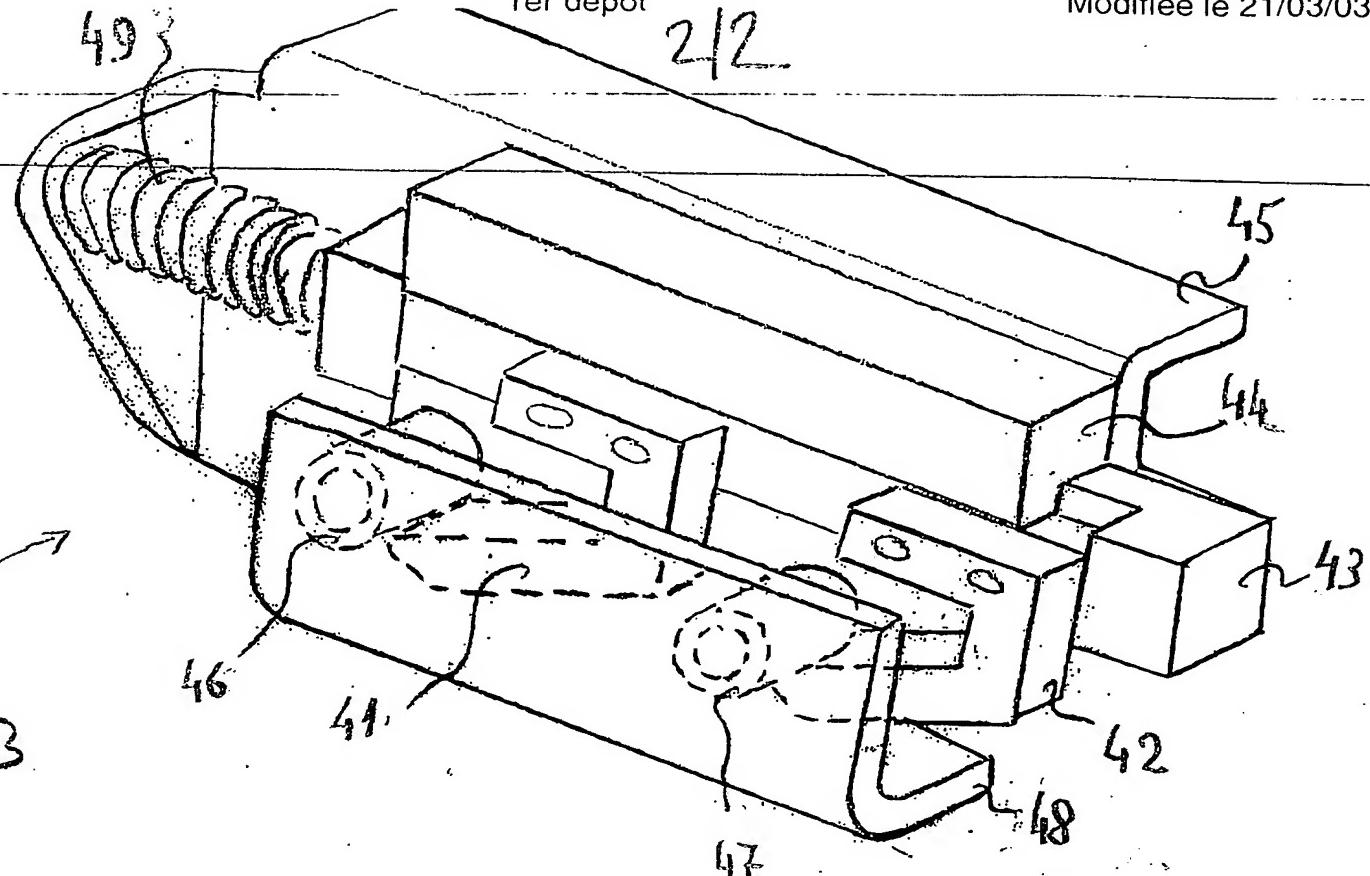
Fig I

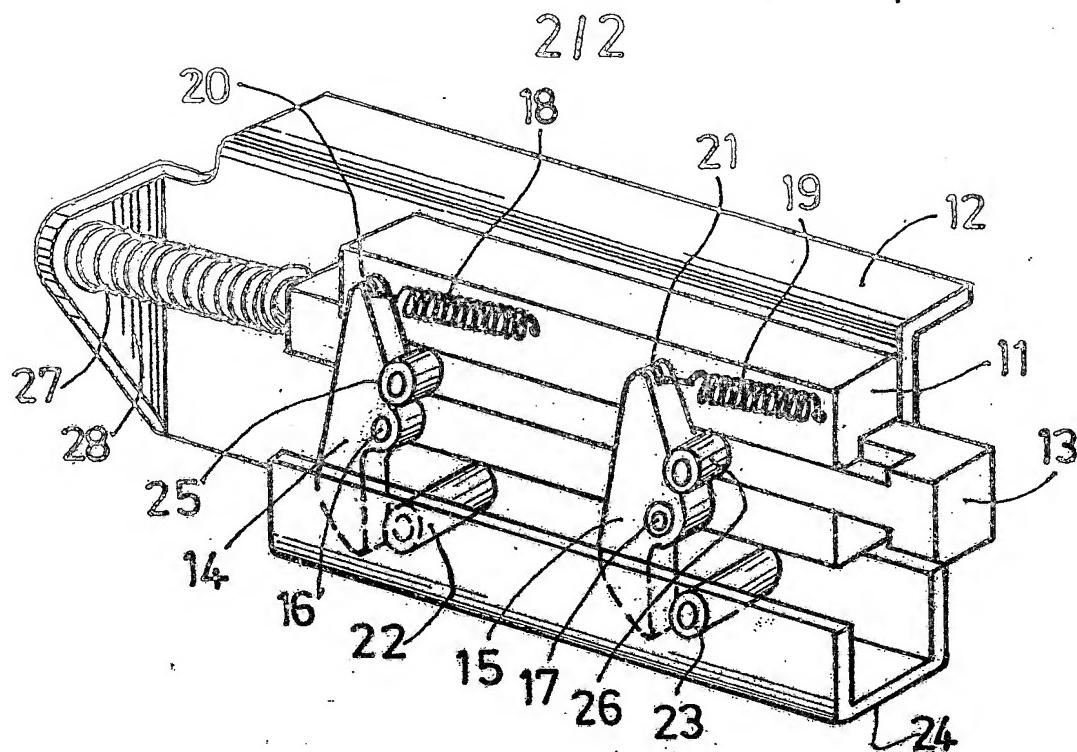
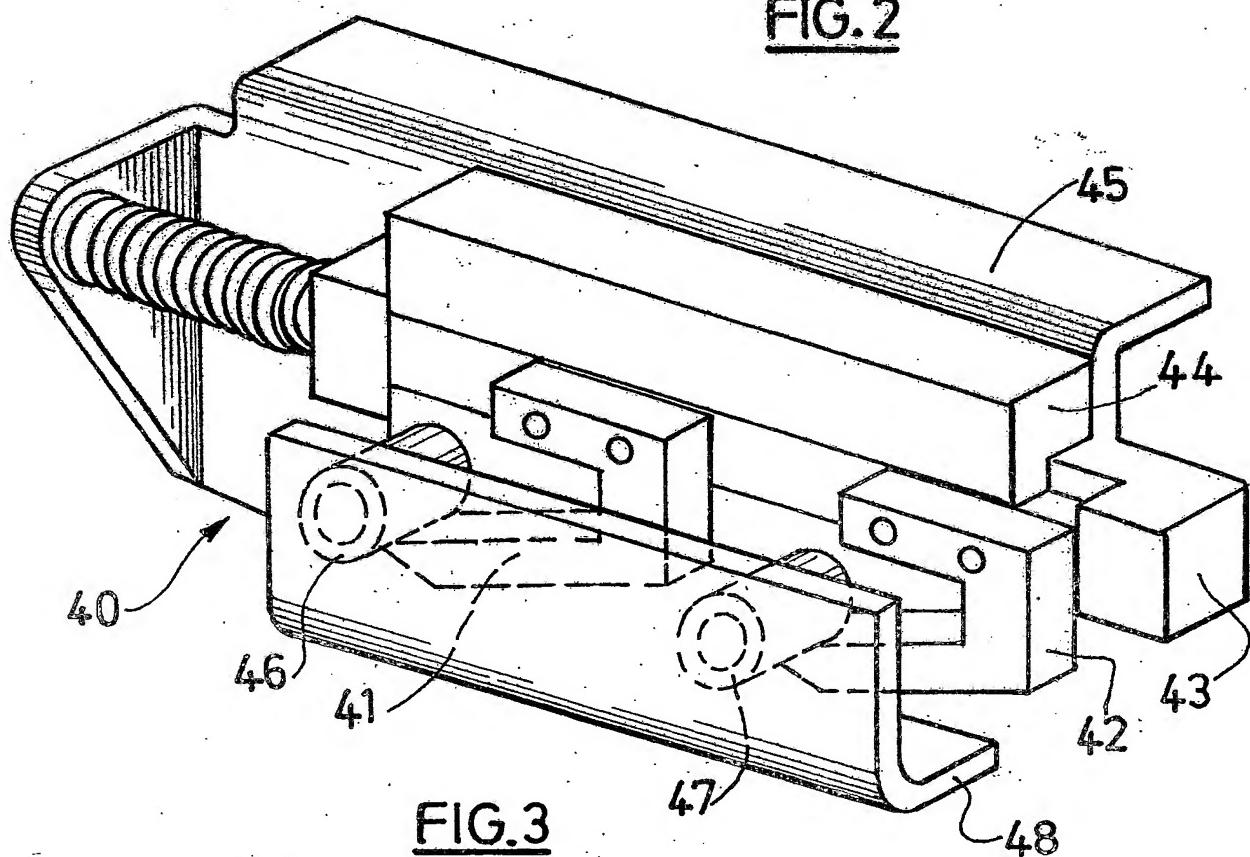


BEST AVAILABLE COPY

1er dépôt

2/2



FIG. 2FIG. 3

BEST AVAILABLE COPY

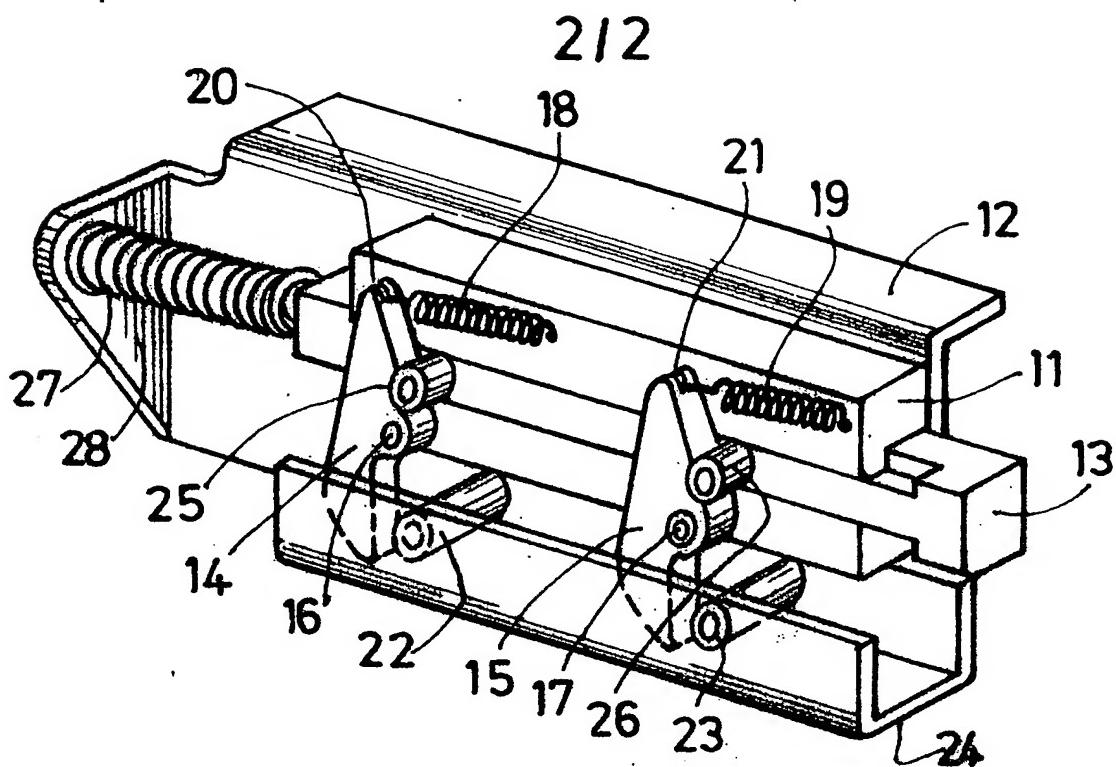


FIG. 2

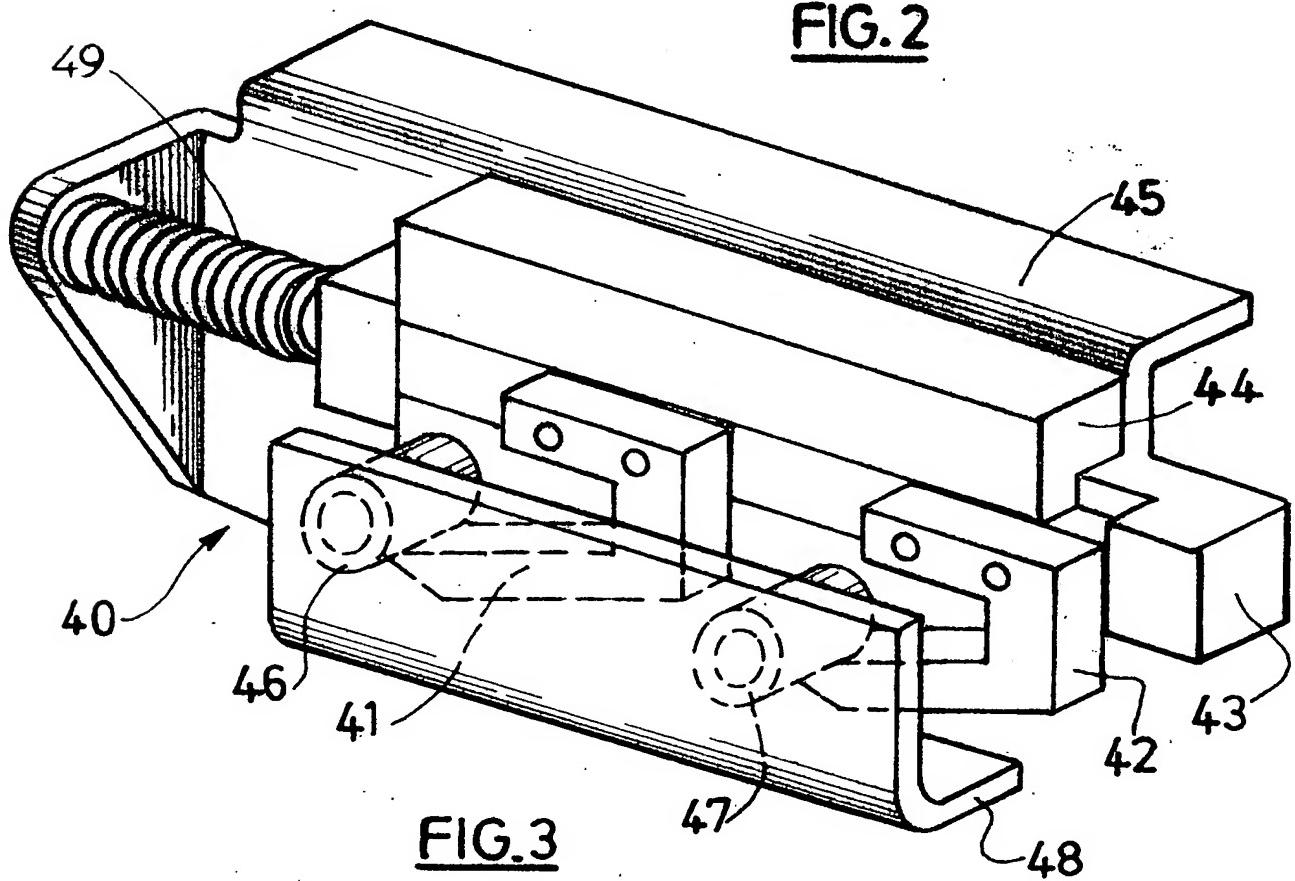


FIG. 3



## DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08  
Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 93 59 30

## BREVET D'INVENTION

## CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI

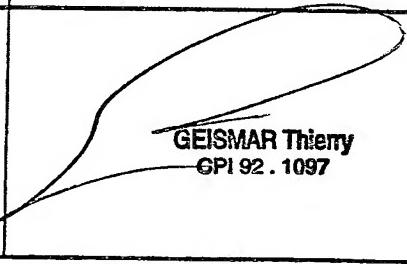
N° 11235\*02

## DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1... / ...

(Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 W /260899

Vos références pour ce dossier (facultatif)	10F317 I2FR043/AFI		
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL	0302487		
<b>TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)</b>			
VERROUILLAGE DE TOIT ESCAMOTABLE DE VEHICULE			
<b>LE(S) DEMANDEUR(S) :</b>			
FRANCE DESIGN			
LIEU-DIT LA BOUJALIERE 79140 LE PIN FRANCE			
<b>DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) :</b> (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages).			
Nom		QUEVEAU	
Prénoms		Gérard	
Adresse	Rue	"AMIK FARM"	
	Code postal et ville	79140	LE PIN
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom		QUEVEAU	
Prénoms		Paul	
Adresse	Rue	"LE LOGIS DE LA CHIRONNIERE"	
	Code postal et ville	79140	MONTRavers
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom		GUILLEZ	
Prénoms		Jean-Marc	
Adresse	Rue	"LES MAISONS BLANCHES"	
	Code postal et ville	79140	CIRIERES
Société d'appartenance (facultatif)			
<b>DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)</b>		 <b>GEISMAR Thierry GPI 92 . 1097</b>	

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire.  
Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI.

BEST AVAILABLE COPY